

PAT-NO: JP02004098156A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004098156 A

TITLE: SET FIXTURE FOR WELDING OPERATION OF SEAT BACK  
FRAME

PUBN-DATE: April 2, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOBA, EIJI

N/A

YOSHIDA, HIDETOMO

N/A

SAKAI, KOJI

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

T S TEC KK

N/A

NOJIMA SEISAKUSHO:KK

N/A

APPL-NO: JP2002267055

APPL-DATE: September 12, 2002

INT-CL (IPC): B23K037/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform secure correction so that either cylindrical edge of a pivot shaft and the axis line of a working axis shape-deformed, respectively are made into an engaged state at the rotation starting point of an operation lever even if they lie in any engaged state.

SOLUTION: The set fixture uses a receiving table 20 mounted with a seal back frame 2 so as to flatly be laid down as a base, and is provided with a set tool 22 of holding the axis line of a pivot shaft 4 overhung between working axes projected from rock mechanisms on both sides. The set tool 22 is set in a stand base 23 so as to be swingable, and is swung while holding the

axis line  
of the pivot shaft 4. The set fixture is further provided with a  
driving  
cylinder 26 exhibiting the force of even preventing the rotation of  
the working  
axis 16' of the rock mechanism, and the axis line of the pivot shaft  
4 to the  
working axis 16' of the rock mechanism is rotated by an allowable  
degree, and  
positioning is performed.

COPYRIGHT: (C) 2004, JPO

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-98156

(P2004-98156A)

(43) 公開日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B23K 37/04

F1

B23K 37/04

B23K 37/04

H

J

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2002-267055 (P2002-267055)  
(22) 出願日 平成14年9月12日(2002.9.12)(71) 出願人 000220066  
テイ・エス テック株式会社  
埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号  
(71) 出願人 592108573  
株式会社野島製作所  
新潟県三条市大字三柳33番地1  
(74) 代理人 100077702  
弁理士 竹下 和夫  
(72) 発明者 島羽 英二  
栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1  
テイ・エス テック株式会社技術センタ  
ー内

最終頁に続く

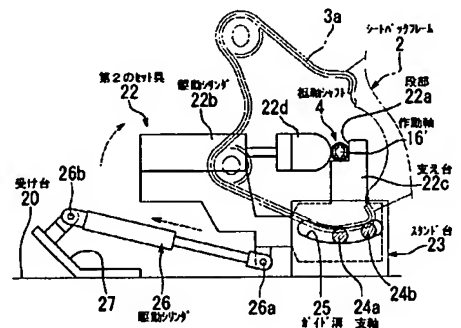
(54) 【発明の名称】 シートバックフレームの溶接作業用セット治具

(57) 【要約】

【課題】 各々形状変形された枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正する。

【解決手段】 シートバックフレーム2を平面的に寝せて載置する受け台20を基台とし、両側のロック機構から突出する作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフト4の軸線を挟込み保持するセット具22を備え、そのセット具22をスタンド台23で揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフト4の軸線を挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸16'までも回転させない力を発揮する駆動シリンダ26を備え、ロック機構の作動軸16'に対する枢軸シャフト4の軸線を許容分回転させて位置決めする。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

リクライニング用のロック機構を各サイドフレーム部の外側下部寄りに夫々取り付けると共に、各ロック機構の作動軸を各サイドフレーム部の板面より内方の一線上に突出配置したシートバックフレームを主体とし、

両側の相対する周面を変形した片筒端を有する円筒状の枢軸シャフトを備えると共に、該枢軸シャフトの片筒端が相対的に数度の角度でズレ動ける軸線形状に変形した作動軸を片側のロック機構に備え、

枢軸シャフトを各作動軸の間に掛け渡し、片方は互いの変形形状から枢軸シャフトの筒端をロック機構の作動軸で数度の角度でズレ動き可能に嵌め合わせ、他方は枢軸シャフトの筒端と作動軸の軸線とをリジッドに溶接固着し、両側のロック機構を枢軸シャフトで連結するシートバックフレームの溶接作業用セット治具であって、

シートバックフレームを平面的に寝せて載置する受け台を基台とし、その受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを位置決め保持する第1のセット具と、作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフトの軸線を挟込み保持する第2のセット具とを備え、

第2のセット具は、スタンド台で受け台の板面上に揺動可能に設置し、枢軸シャフトの軸線を挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを備え、枢軸シャフトの片筒端と片方の作動軸とを溶接固着するに先立ち、ロック機構の作動軸に対する枢軸シャフトの軸線を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として備え付けたことを特徴とするシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

## 【請求項 2】

受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを周辺から挟込み保持する複数の挟持クランプを第1のセット具として装備したことを特徴とする請求項1に記載のシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

## 【請求項 3】

枢軸シャフトの軸線を水平面と垂直面とで受け止める段部を有し、該段部の垂直面と相対側から枢軸シャフトの軸線を押圧支持する駆動シリンダを一体に有する支え台を第2のセット具として装備したことを特徴とする請求項1に記載のシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

## 【請求項 4】

支え台の側部から突出する支軸をスタンド台の側面に設けた円弧状のガイド溝でスライド可能に軸受けさせて第2のセット具を受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトの軸線を挟込み保持した第2のセット具を揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを支え台と受け台との間に掛渡し装備したことを特徴とする請求項3に記載のシートバックフレームの溶接作業用セット治具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、リクライニング用のロック機構を各サイドフレーム部の下部寄り外側に備える両持ち式リクライニングシートのシートバックフレームを組み立てるに際し、両側のロック機構を連結する円筒状の枢軸シャフトを溶接固着するに用いられるシートバックフレームの溶接作業用セット治具に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

一般に、自動車用のリクライニングシートとしては、リクライニング用のロック機構をシートバックとシートクッションとの枢軸部両側に備えることにより両持ち式に構成するものがある。

## 【0003】

その両持ち式のリクライニングシートは、図23で示すような右ハンドル車のアシスタン

トシート（助手席用シート）で例示すると、ロック機構 1, 1 をシートバックフレーム 2 のサイドフレーム 2 a, 2 b とシートクッションフレーム（図示せず）のブラケット 3 a, 3 b の枢軸部両側に備え、両側のロック機構 1, 1 を円筒状の枢軸シャフト 4 で相互に連結すると共に、操作レバー 5 を乗員の着座姿勢で左側（ドア側、図中で右側）のロック機構 1 に備えて構成されている。

【0004】

それに加えて、図 24 で示すように渦巻きバネ 6（片側のみ図示）をサイドフレーム 2 a, 2 b とブラケット 3 a, 3 b との間に掛け渡し、操作レバー 5 をコイルスプリング 7 でブラケット 3 a に引張支持することにより構成されている。この構成から、ロック機構 1, 1 をレバー操作で同期させて解除すれば、シートバックを前倒し乃至は復帰動可能にまたは着座姿勢を角度調整可能に組み立てられている。

10

【0005】

そのロック機構としては、円盤形のハウジングと、ギヤ歯を外周壁の内面に設けた円盤形のカバープレートとをすれ違い回転可能に相対配置し、カバープレートのギヤ歯と噛み合うギヤ歯を外周縁に設けたロックギヤと、ロックギヤをカバープレートのギヤ歯と噛み合わせ乃至は解除させるカムとをハウジングとカバープレートとの相対間に組み付けたもの（例えば、特許文献 1～3）が備え付けられている。

【0006】

【特許文献 1】

フランス特許発行番号：2 5 7 8 6 0 2

20

【特許文献 2】

特開平 8-2 5 3 0 6 3 号公報

【特許文献 3】

USP 6 3 1 2 0 5 3

【0007】

その具体的な構成例を左装備側のもので例示すると、図 25 で示すように円盤形のハウジング 10 と、円盤形のカバープレート 11 と、ギヤ歯 12 a～14 a を外周縁に設けたロックギヤ 12～14 と、ロックギヤ 12～14 を変位させるカム 15 と、カム 15 の板面中央に挿通固定される作動軸 16 とを備え、更に、カム 15 を押圧支持する渦巻きバネ 17 a～17 c と、ロックギヤ 12～14 を誘導変位するガイドプレート 18 と、ハウジン

30

グ 10 とカバープレート 11 とを相対させて保持するリングカバー 19 とを備えて組み立てられている。

【0008】

そのロック機構 1, 1 は、ハウジング 10 をシートクッションフレームのブラケット 3 a, 3 b にあてがい固定すると共に、カバープレート 11 をシートバックフレームのサイドフレーム 2 a, 2 b にあてがい固定することからシートバックとシートクッションとの枢軸部両側に取り付けられている。また、枢軸シャフト 4 は各ロック機構 1, 1 の作動軸 16, 16 に掛け渡すことにより各ロック機構 1, 1 を相互に連結するよう組み付けられている。

【0009】

その枢軸シャフト 4 は、ロック機構 1, 1 を各サイドフレーム部 2 a, 2 b の外側下部寄りに取り付ける際に、各サイドフレーム部 2 a, 2 b の板面より内方の一線上に突出する各丸棒状の作動軸 16, 16 を円筒状の筒端から径内に嵌め込んで作動軸 16, 16 の間に予め掛け渡し、最終的に、両筒端を各作動軸 16, 16 とリジッドに溶接固着することから取り付けられている。

40

【0010】

その枢軸シャフトの両筒端をリジッドに溶接固着するものでは、乗員が両側のロック機構を着座姿勢でレバー操作し、またはシートバックを着座姿勢に復帰させるに伴って、枢軸シャフトの軸線を振る方向の力が加わると、両側のカムが同期的に作動しないで互いにズレ回転する虞れがある。このため、一方のロックギヤが輪状のギヤと正常に噛み合っても

50

、他方のロックギヤが輪状のギヤと歯先相互で噛み合ってしまう、シートバックの着座姿勢を円滑に角度調整できない事態を招く。

【0011】

そのカムのズレ回転を防止するため、枢軸シャフトの片端側を片方のロック機構側と数度の角度でズレ動き可能に組み合わせることから、枢軸シャフトの軸線を振る方向の力が加わっても、両側のカムを相互にズレ回転させず、両側のロックギヤを輪状のギヤと正常に噛み合う状態に保て、シートバックを円滑にリクライニング動作させられるよう構成することが図られている。

【0012】

その具体例としては、図26で示すように両側の相対する周面を変形した片筒端4bを有する円筒状の枢軸シャフト4を備えると共に、この枢軸シャフト4の片筒端4bが数度の角度でズレ動き可能な軸線形状に変形した作動軸16'を有するロック機構を片側に備え、操作レバーの回転始動時(矢印参照)に、枢軸シャフト4の片筒端と作動軸16'の軸線とが係合状態にあるよう組み合わせ、枢軸シャフト4の他筒端を片方の作動軸とリジッドに溶接固着すればよい。

【0013】

この構成からすれば、操作レバーを回転操作すると、枢軸シャフト4の片筒端と作動軸16'の軸線とが係合状態にあるため、両側のロック機構を直ちに同期作動させられる。

【0014】

また、枢軸シャフト4の片筒端4bがロック機構の作動軸16'と数度の角度でズレ動き可能に組み合わせられているため、枢軸シャフト4の軸線を振る方向の力が加わると、枢軸シャフト4の片筒端4bがロック機構の作動軸16'とズレ動くことにより、両側のカムを相互にズレ回転する力が加わらず、両方のロックギヤをカバープレートのギヤ歯と正常に噛み合った状態に保てる。

【0015】

その枢軸シャフトは、上述した如くロック機構を各サイドフレーム部の外側下部寄りに取り付ける際に、サイドフレーム部の板面より内方の一線上に突出する作動軸を各筒端から径内に唯単に嵌め込むだけであるから、各々形状変形された枢軸シャフト4の片筒端4bが作動軸16'の軸線と係合状態にある(図25参照)とは限らない。このため、溶接時には操作レバーの回転始動点に合わせ、枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線とが係合状態になるよう組み合わせる必要がある。

【0016】

その枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線と係合状態に設定するには、作業員が手作業で枢軸シャフトを作動軸の軸線上で回転させて嵌合い状態を修正すればよい。但し、これにては枢軸シャフトが溶接作業に伴ってズレ動かないよう、作業員が枢軸シャフトを手で持ったまま溶接作業を行なうことが必要となるため、作業が煩雑なものとなる。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、各々形状変形された枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正し、枢軸シャフトの片端側と片側の作動軸とを確実に溶接固着可能なシートバックフレームの溶接作業用セット治具を提供することを目的とする。

【0018】

それに加えて、本発明はシートバックフレーム乃至は枢軸シャフトを簡単な機構で安定よく位置決めセット可能なシートバックフレームの溶接作業用セット治具を提供することを目的とする。

【0019】

また、本発明は枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう簡単な機構で確実に修正可能なシートバックフレームの溶接作業用セット

治具を提供することを目的とする。

【0020】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、リクライニング用のロック機構を各サイドフレーム部の外側下部寄りに夫々取り付けると共に、各ロック機構の作動軸を各サイドフレーム部の板面より内方の一線上に突出配置したシートバックフレームを主体とし、

両側の相対する周面を变形した片筒端を有する円筒状の枢軸シャフトを備えると共に、該枢軸シャフトの片筒端が相対的に数度の角度でズレ動ける軸線形状に変形した作動軸を片側のロック機構に備え、

枢軸シャフトを各作動軸の間に掛け渡し、片方は互いの変形形状から枢軸シャフトの筒端をロック機構の作動軸で数度の角度でズレ動き可能に嵌め合わせ、他方は枢軸シャフトの筒端と作動軸の軸線とをリジッドに溶接固着し、両側のロック機構を枢軸シャフトで連結するもので、

シートバックフレームを平面的に寝せて載置する受け台を基台とし、その受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを位置決め保持する第1のセット具と、作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフトの軸線を挟込み保持する第2のセット具とを備え、

第2のセット具は、スタンド台で受け台の板面上に揺動可能に設置し、枢軸シャフトの軸線を挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを備え、枢軸シャフトの片筒端と片方の作動軸とを溶接固着するに先立ち、ロック機構の作動軸に対する枢軸シャフトの軸線を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として備え付けることにより構成されている。

【0021】

本発明の請求項2に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、受け台の板面上に載置されるシートバックフレームを周辺から挟込み保持する複数の挟持クランプを第1のセット具として装備することにより構成されている。

【0022】

本発明の請求項3に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、枢軸シャフトの軸線を水平面と垂直面とで受け止める段部を有し、該段部の垂直面と相対側から枢軸シャフトの軸線を押圧支持する駆動シリンダを一体に有する支え台を第2のセット具として装備することにより構成されている。

【0023】

本発明の請求項4に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具においては、支え台の側部から突出する支軸をスタンド台の側面に設けた円弧状のガイド溝でスライド可能に軸受けさせて第2のセット具を受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトの軸線を挟込み保持した第2のセット具を揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを支え台と受け台との間に掛渡し装備することにより構成されている。

【0024】

【発明の実施の形態】

本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具は、図1で示すようにリクライニング用のロック機構1、1'をサイドフレーム部2a、2bの外側下部寄りに夫々取り付け付けた三辺枠状のシートバックフレーム2を主体とし、両側のロック機構1、1'を連結する枢軸シャフト4をサイドフレーム部2a、2bの板面より内方の一線上に突出する作動軸16、16'の間に予め組み付けてから、枢軸シャフト4の片筒端4aのみを片方の作動軸16でリジッドに溶接固着するに適用されている。

【0025】

その溶接作業用セット治具は、図2で示すようにシートバックフレーム2を平面的に寝せて載置する受け台20を基台とし、その受け台20の板面上に載置されるシートバックフレーム2を位置決め保持する第1のセット具21と、ロック機構1、1'の作動軸（図示

せず)に掛け渡された枢軸シャフト4の軸線を挟込み保持する第2のセット具22とを備えることにより構成されている。

【0026】

第1のセット具21は、シートバックフレーム2のサイドフレーム部2a、2bを枠の内  
外から押える一対の挟持クランプ21a、21bを左右二つずつ程度の複数対(一つのみ  
に符号を付する。)を備えて構成されている。この他に、シートクッションフレームのブ  
ラケット3a、3bを左右から押えて位置決めし、また、シートバックフレーム2の上部  
辺2cを位置決め支持するプッシャー乃至はクランプ21c~21eを備え付けられる。

【0027】

第2のセット具22は、図3で示すように枢軸シャフト4の軸線を水平面と垂直面とで受  
け止める段部22aを有し、枢軸シャフト4の軸線を段部22aの垂直面と相對側から押  
圧支持する駆動シリンダ22bを一体に有する支え台22cをベースに構成されている。  
この構成中、駆動シリンダ22bのロッド先端には枢軸シャフト4の軸線と対接する側を  
滑止め用のローレット面で形成した押えヘッド22dが備え付けられている。

10

【0028】

第2のセット具22は、スタンド台23で受け台20の板面上に揺動可能に設置されてい  
る。図示実施の形態では、支え台22cの側部から突出する支軸24a、24bをスタン  
ド台23の側面に設けた円弧状のガイド溝25でスライド可能に軸受けすることから、第  
2のセット具22が受け台20の板面上で揺動するように設置されている。なお、図面の奥  
側でも、支え台22cの側部から支軸を突出し、その支軸を軸受けする円弧状のガイド溝  
を設けたスタンド台が設置されている。

20

【0029】

その第2のセット具22は、枢軸シャフト4の軸線を支え第22cの段部22aと駆動シ  
リンダ22bとで挟込み保持したままで揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸16'まで  
も回転させない力を発揮する駆動シリンダ26を備え、ロック機構の作動軸16'に対す  
る枢軸シャフト4の軸線を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めす  
るセット手段として備え付けられている。

【0030】

その駆動シリンダ26は、ロッド先端を枢軸ピン26aで支え台22cと連結し、シリン  
ダ後端を枢軸ピン26bで受け台20より立ち上がるブラケットプレート27に連結する  
ことによりストローク伸縮動に伴って掛渡し姿勢を変えられるよう支え第22cとブラケ  
ットプレート27との間に装備されている。この駆動シリンダ26と共に、上述した駆動  
シリンダ22bはエア圧で作動するようコンプレッサーに接続されている。

30

【0031】

そのセット治具を構成するには、ロック機構1、1'の構成並びに数度の角度でズレ動き  
可能な枢軸シャフト4の片筒端4b乃至は片側のロック機構1'に備える作動軸16'の  
構成が重要な前提となっている。これらの構成については、従来の技術でも説明したが、  
それは発明が解決しようとする課題を導く必要最小限に留めたため、各構成について更に  
説明する。なお、共通の構成部分は同じ符号を付けて示し、重複する記載は省く。

【0032】

左右のロック機構1、1'は、図24で示すと同じく、ハウジング10と、カバープレ  
ート11と、ギヤ歯を外周縁に設けたロックギヤ12~14と、ロックギヤ12~14を変  
位させるカム15と、カム15を押圧支持する渦巻きバネ17a~17cと、ロックギヤ  
12~14を誘導するガイドプレート18と、ハウジング10とカバープレート11とを  
組付け支持するリングカバー19とを逆配列に備えて各々組み立てられている。

40

【0033】

ハウジング10は、図4で示すように円環状の外周壁10aを有する円盤状に形成されて  
いる。内側面には、ロックギヤを一つずつ片側部からスライド可能に押込み支持するガイ  
ドブロック10b~10dと、ロックギヤを旋回可能に軸受け支持する支ピン10e~1  
0gと、渦巻きバネの内端側を支持する支ピン10h~10jとが設けられている。板面

50



中央には、カムの作動軸を挿通する軸受け穴 10 k が設けられている。外側面には、シートクッションフレームのブラケットに溶接固着する突起 10 l ~ 10 n が設けられている。

【0034】

カバープレート 11 は、図 5 で示すように円環状の外周壁 11 a を有する円盤状に形成されている。その外周壁 11 a はハウジングの外周壁とズレ動き可能な直径の小さいもので、内面側には円環状のギヤ歯 11 b が設けられている。板面中央には、カムの作動軸を挿通する軸受け穴 11 c が設けられている。また、外面側にはシートバックフレームのサイドプレート部に溶接固着する突起 11 d ~ 11 i が設けられている。

【0035】

ロックギヤ 12 (一つを図示) は、図 6 で示すようにハウジングの支ピンを嵌め合わす半円状の切欠縁 12 a を持ち、片側部をガイドブロックによりスライド可能に押込み支持するよう略方形に形成されている。ロックギヤ 12 の外周縁には、カバープレートのギヤ歯と噛合い乃至は解除可能なギヤ歯 12 b が設けられている。また、板面には後述するガイドプレートの抜き穴と嵌り合う誘導ピン 12 c が突設されている。

【0036】

カム 15 は、図 7 で示すようにロックギヤを押圧し乃至は押圧解除可能な曲線形状を呈する三つの張出し顎 15 a ~ 15 c を備えている。板面中央には、作動軸を挿通保持する軸受け穴 15 d が設けられている。また、張出し顎 15 a ~ 15 c の基部寄り板面には後述するガイドプレートの抜き穴と嵌合せ固定する略三角形のボス部 15 e が設けられている。

【0037】

ガイドプレート 18 は、図 8 で示すようにカバープレートの内側に収容可能な径の小さな円板状のもので、カムのボス部を嵌合せ固定する略三角形の抜き穴 18 a が板面中央に設けられている。また、ロックギヤの誘導ピンを嵌め合わすガイド穴 18 b ~ 18 d が外周寄り板面に設けられている。

【0038】

片側の作動軸 16 としては、図 9 で示すように軸内端 16 a を枢軸シャフト 4 の片筒端と嵌め合わせて溶接固着する丸棒状とし、軸外端 16 b を操作レバー 5 の基部に嵌合せ固定する溝加工を施したもの (図 25 参照) が備え付けられている。

【0039】

作動軸 16' としては、図 10 で示すように二つの銑部 160, 161 を中心軸部 162 の相対位置に形成した軸内端 16 a' を有するものが備え付けられている。その銑部 160, 161 を設けた残余の軸線部分は、ハウジング 10 の軸受け穴 10 i に嵌め合わす丸棒状の軸外端 16 b' として形成されている。この作動軸 16' は、カム 15 の軸受け穴 15 d 並びにガイドプレート 18 の軸受け穴 18 a に軸内端 16 a' の丸軸部分で挿通させて備え付けられている。

【0040】

枢軸シャフト 4 は、図 11 で示す如く片筒端 4 b が所定幅の内部空間 S を保って周面の相対する両側を扁平面 40, 41 として変形し、扁平面 40, 41 の残余を円弧面 42, 43 として角部 44 a ~ 44 d を付けるよう形成されている。この片筒端 4 b の内部空間 S に対し、各銑部 160, 161 は空間幅より肉厚の薄いものとして形成されている。その片筒端 4 b の変形した軸線部分を除き、枢軸シャフト 4 は他筒端 4 a に至る略全長が円筒状に形成されている。

【0041】

その枢軸シャフト 4 は、作動軸 16' の銑部 160, 161 を設けた軸内端 16 a' を扁平面 40, 41 として変形した筒端 4 b に嵌め合せ、作動軸 16' の軸線を中心として数度の角度でズレ動き可能に組み付けられる。そのズレ角は、枢軸シャフト 4 の筒形状と作動軸 16 の軸形状との相関関係から、相噛み合うカバープレート 11 のギヤ歯とロックギヤ 12 ~ 14 のギヤ歯との少なくとも一ピッチ分以上で、具体的には 2 ~ 20°、好まし

くは7〜9°程度に設定するとよい。

【0042】

上述した各構成部材を備えては、図12で示すように、カム15は作動軸16を軸受け穴15dに挿通させて固定し、作動軸16の軸外端16bをハウジング10の軸受け穴10kに挿通することからハウジング10の中央位置に組み付けられる。ロックギヤ12〜14は、片側部をガイドブロック10b〜10dでスライド可能に支持し、支ピン10e〜10gを支点に回転するようハウジング10の内側に組み付けられる。

【0043】

渦巻きバネ17a〜17cは、内端側を支ピン10h〜10jに嵌め合せると共に、外端側をカム15の張出し顎15a〜15cに掛け止めてカム15に組み付けられる。これにより、カム15はロックギヤ12〜14をカバープレート11のギヤ歯11bと噛み合せるよう渦巻きバネ17a〜17cで弾圧支持されている。

【0044】

ロックギヤ12〜14は、誘導ピン12c〜14cをガイドプレート18のガイド穴18b〜18dに嵌め合わせてガイドブロック10b〜10dと支ピン10e〜10gとで回転可能に支持される。ガイドプレート18は、作動軸16の軸内端基部をカム15の軸受け穴15dに挿通させてカム15と一体に作動軸16の軸線上に組付け固定される。

【0045】

カバープレート11は、作動軸16の軸内端16aを軸受け穴11cに嵌め合せると共に、外周壁11aをハウジング10の外周壁10aの内側に嵌め合わせることでハウジング10とすれ違い回転可能に相対させて組み付けられる。リングカバー19は、ハウジング10の外側に嵌め合せてカバープレート11をハウジング10とすれ違い回転可能に保持するよう組み付けられる。

【0046】

枢軸シャフト4は、上述した如くロック機構1, 1'をサイドフレーム部2a, 2bの外側下部寄りに取り付ける際に、サイドフレーム部2a, 2bの板面より内方の一線上に突出する作動軸16, 16'を各筒端から径内に嵌め込んでロック機構1, 1'の間に組み付けられる。このため、図13で示すように操作レバーの回転始動点に合うよう、枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線とが係合状態にある場合もあり、図14〜図16で示すように両者がズレている場合もある。

【0047】

その枢軸シャフト4を組み付けて他の必要な加工をシートバックフレーム2の全体に施した後に、シートバックフレーム2を平面的に寝せて受け台20に載置する(図2参照)。この受け台20では、まず、第1のセット具21を作動し、シートバックフレーム2のサイドフレーム部2a, 2bを内外から押える挟持クランプ21a, 21b並びにブラケット3a, 3b, 上部辺2cをプッシャー乃至はクランプ21c〜21eで押さえることによりシートバックフレーム2を受け台20の上に位置決め保持する。

【0048】

次に、第2のセット具22を作動し、段部22aの水平面と垂直面とで受け止められた枢軸シャフト4を駆動シリンダの22bのヘッド22dで相対側から押圧支持することにより枢軸シャフト4の軸線を第2のセット具22で位置決め挟持する。このときでも、枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線との組合せ状態はバラ付き状態(図14〜16参照)にあって必ずしも所定の係合状態(図13参照)になっていない。

【0049】

上述したようにシートバックフレーム2と枢軸シャフト4とを受け台20並びに支え台22cに位置決めセットしたならば、図17で示すように駆動シリンダ26をストローク縮小動させる。この駆動シリンダ26の作動に伴って、第2のセット具22が枢軸シャフト4の軸線を支え第22cの段部22aと駆動シリンダ22bとで挟込み保持したままで揺動する。

【0050】

その際に、駆動シリンダ26としてはロック機構の作動軸16'までも回転させない力を発揮する、即ち、カム15を弾性支持するコイルバネ17a~17cのバネレートよりも弱いエア圧で作動するものが備え付けられている。このため、例えば、枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態にある場合（図13参照）、駆動シリンダ26はストローク縮小動しない。

#### 【0051】

一方、枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態にない場合（図14~16参照）、駆動シリンダ26はズレ許容分だけ第2のセット具22を揺動するようストローク縮小動する。その駆動シリンダ26のストローク動は、ロック機構の作動軸16'に対する枢軸シャフト4の軸線を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させるべく、第2のセット具22を上方に揺動するよう設定されている。

10

#### 【0052】

これにより、枢軸シャフト4の片筒端4bと作動軸16'の軸線とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフト4の片筒端4bが作動軸16'の軸線と操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正できるため、枢軸シャフト4の片筒端4bを片側の作動軸16'とを確実に溶接固着できる。

#### 【0053】

このように枢軸シャフト4を溶接固着したロック機構を備える両持ち式のリクライニングシートにおいては、通常時は、カム15がロックギヤ12~14を渦巻バネ17a~17cによりカバープレート11のギヤ歯11bと噛合うよう押圧支持されている（図12参照）。

20

#### 【0054】

操作レバー5を引上げ操作すると、図18で示すようにカム15が渦巻バネ17a~17cに抗してガイドプレート18と一体に回転し、ガイドプレート18のガイド穴18b~18dがロックギヤ12~14の誘導ピン12c~14cを穴内で移動することから、ロックギヤ12~14がカバープレート11のギヤ歯11bから噛合い解除させるよう動作する。また、枢軸シャフト4の片筒端と作動軸16'の軸線とが係合状態にあるため、両側のロック機構1, 1'を直ちに同期作動させられる。

#### 【0055】

また、枢軸シャフト4の軸線を振る方向の力が加わっても、枢軸シャフト4の片筒端4bがロック機構の作動軸16'と数度の角度でズレ動き可能に組み合わせられているため、枢軸シャフト4の片筒端4bがロック機構の作動軸16'とズレ動くから、両側のカム15を相互にズレ回転する力が加わらず、両方のロックギヤ12~13をカバープレート11のギヤ歯11bと正常に噛み合った状態に保てる。

30

#### 【0056】

上述した実施の形態に係るシートバックフレームにおいては、枢軸シャフト4の右側（センター側、図1中で左側）を数度の角度でズレ動き可能に組み合わせると共に、枢軸シャフト4の左側（ドア側、図1中で右側）をリジットに溶接固着する場合に基づいて説明したが、図19で示すように枢軸シャフト4の左側（ドア側、図19中で右側）を数度の角度でズレ動き可能に組み合わせると共に、枢軸シャフト4の右側（センター側、図19中で左側）をリジットに溶接固着するよう左右逆にも組み立てられる。

40

#### 【0057】

その場合には、図13で示すものと逆に、図20で示す如く枢軸シャフト4の軸線を回転し、枢軸シャフト4の片筒端4bが作動軸16'の軸線と操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう修正する必要がある。これに対応するには、図21並びに図22で示すように第2のセット具22をストローク伸長動で揺動する駆動シリンダ27'を備え、第2のセット具22を下方に揺動するセット治具を適用すればよい。

#### 【0058】

上述した実施の形態に係るロック機構は一例を示したものであり、複数のロックギヤを備

50

える他のロック機構（特開平８－２５３０６３号）でも同様に組み付けられる。また、ロックギヤを一つ備え、そのロックギヤをリング部材の内側でギヤ歯と噛合い乃至は解除可能に組み付けたロック機構（ＵＳＰ４１０３９７０，特開平１０－１２７３９８号）でも同様に組み付けられる。

【００５９】

【発明の効果】

以上の如く、本発明の請求項１に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、シートバックフレームを平面的に寝せて載置する受け台を基台とし、両側のロック機構から突出する作動軸の間に掛け渡された枢軸シャフトの軸線を挟込み保持する第２のセット具を備え、そのセット具をスタンド台で受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトの軸線を挟込み保持したまま揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを備えることから、ロック機構の作動軸に対する枢軸シャフトの軸線を所定のズレ動き方向と逆方向に許容分回転させて位置決めするセット手段として第２のセット具を備え付けるため、各々形状変形された枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが如何なる嵌合せ状態にあっても、枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう確実に修正し、枢軸シャフトの片端側と片側の作動軸とを確実に溶接固着できる。

10

【００６０】

本発明の請求項２に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、受け台の板面上に設置されるシートバックフレームを周辺から挟込み保持する複数の挟持クランプを第１のセット具として装備することから、シートバックフレームを簡単な機構で安定よく受け台の板面上に位置決めセットできる。

20

【００６１】

本発明の請求項３に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、枢軸シャフトの軸線を水平面と垂直面とで受け止める段部を有し、該段部の垂直面と相對側から枢軸シャフトの軸線を押圧支持する駆動シリンダを一体に有する支え台を第２のセット具として装備することから、枢軸シャフトを簡単な機構で安定よく支え台の段部に位置決めセットできる。

【００６２】

本発明の請求項４に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具に依れば、支え台の側部から突出する支軸をスタンド台の側面に設けた円弧状のガイド溝でスライド可能に軸受けさせて第２のセット具を受け台の板面上に揺動可能に設置すると共に、枢軸シャフトの軸線を挟込み保持した第２のセット具を揺動させ、且つ、ロック機構の作動軸までも回転させない力を発揮する駆動シリンダを支え台と受け台との間に掛渡し装備することから、枢軸シャフトの片筒端と作動軸の軸線とが操作レバーの回転始動点で係合状態になるよう簡単な機構で確実に修正できる。

30

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具を適用可能な一例のシートバックフレームを示す正面図である。

【図２】本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具を示す平面図である

40

。【図３】図１の溶接作業用セット治具に備え付けられる第２のセット具を示す側面図である。

【図４】図１のシートバックフレームに備え付けられるロック機構を構成するハウジングを内側から示す側面図である。

【図５】同ロック機構を構成するカバプレートを示す側面図である。

【図６】同ロック機構を構成するロックギヤを示す側面図である。

【図７】同ロック機構を構成するカムを示す側面図である。

【図８】同ロック機構を構成するガイドプレートを示す側面図である。

【図９】図１のシートバックフレームに組み付けられる枢軸シャフト並びにロック機構の

50

作動軸を示す説明図である。

【図 10】図 1 のシートバックフレームの右側（図中左）に装備されるロック機構の作動軸を軸端側から示す説明図である。

【図 11】図 10 の作動軸に嵌め合される枢軸シャフトを筒端側から示す説明図である。

【図 12】図 1 のシートバックフレームに備え付けられるロック機構をロック状態で示す説明図である。

【図 13】図 1 のシートバックフレームにおけるロック機構の作動軸と枢軸シャフトとの正常な嵌合せ状態を A-A 線で示す説明図である。

【図 14】図 10 の作動軸と図 11 の枢軸シャフトとのズレた嵌合せ状態の一例を示す説明図である。

10

【図 15】図 10 の作動軸と図 11 の枢軸シャフトとのズレた嵌合せ状態の別の例を示す説明図である。

【図 16】図 10 の作動軸と図 11 の枢軸シャフトとのズレた嵌合せ状態の更に別の例を示す説明図である。

【図 17】図 3 の溶接作業用セット治具を作動状態で示す側面図である。

【図 18】図 12 のロック機構をロック解除状態で示す説明図である。

【図 19】本発明に係るシートバックフレームの溶接作業用セット治具を適用可能な別の例のシートバックフレームを示す正面図である。

【図 20】図 19 のシートバックフレームにおける作動軸と枢軸シャフトとの正常な嵌合せ状態を B-B 線で示す説明図である。

20

【図 21】図 19 の溶接作業用セット治具に備え付けられる第 2 のセット具を示す側面図である。

【図 22】図 21 のセット具を作動状態で示す側面図である。

【図 23】一般例に係るリクライニングシートのシートバックフレームを示す正面図である。

【図 24】図 23 のシートバックフレームを示す側面図である。

【図 25】図 23 のシートバックフレームに備えられる左装備（図面中右）用のロック機構を展開させて示す説明図である。

【図 26】数度の角度でズレ動き可能に組み合うロック機構の作動軸と枢軸シャフトの構成を一つの具体例として示す説明図である。

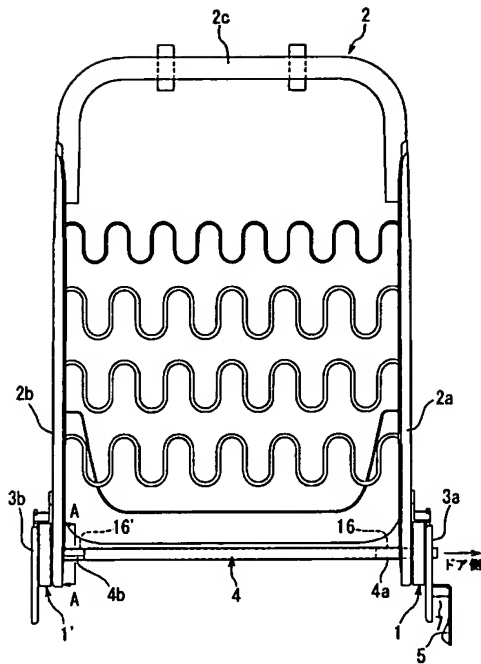
30

【符号の説明】

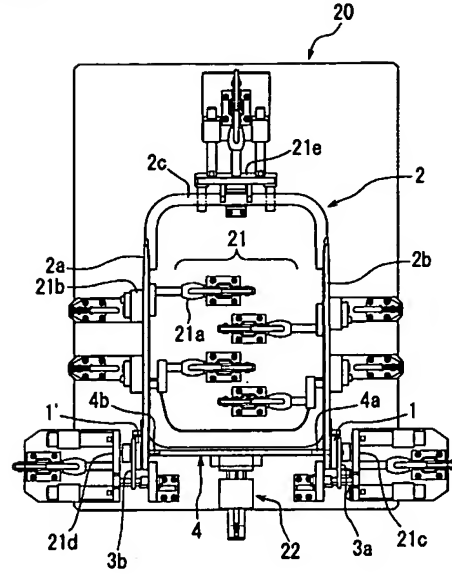
1, 1'	ロック機構
2	シートバックフレーム
3 a, 3 b	シートクッションフレームのブラケット
4	枢軸シャフト
5	操作レバー
16, 16'	ロック機構の作動軸
20	シートバックフレームの受け台
21	第 1 のセット具
22	第 2 のセット具
22 a	段部
22 b	枢軸シャフト押え用の駆動シリンダ
22 c	支え台
23	スタンド台
24 a, 24 b	支え台の支軸
25	支軸のガイド溝
26	第 2 のセット具揺動用の駆動シリンダ

40

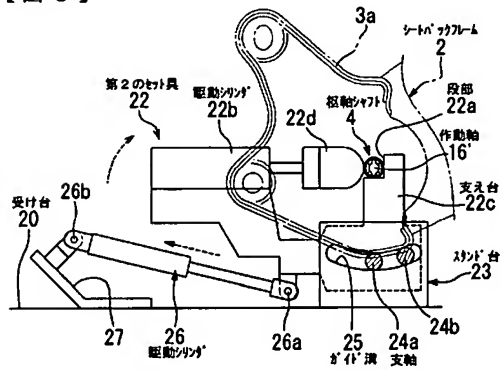
【図 1】



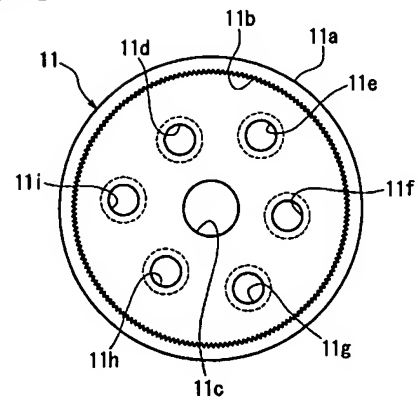
【図 2】



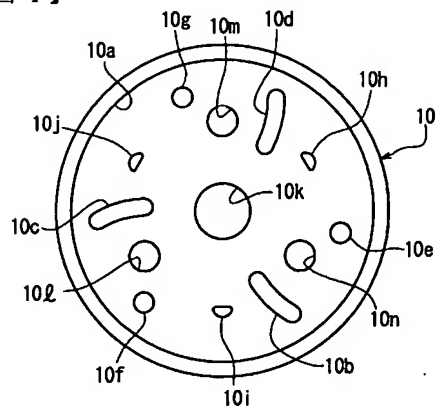
【図 3】



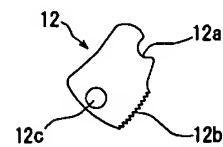
【図 5】



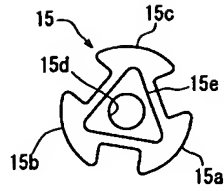
【図 4】



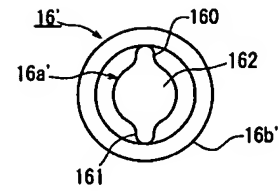
【図 6】



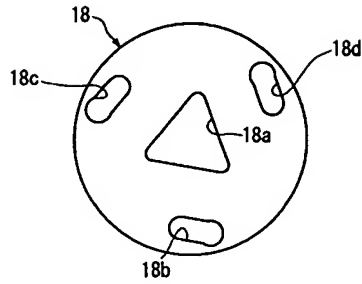
【図 7】



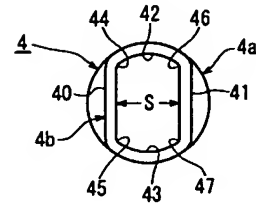
【図 10】



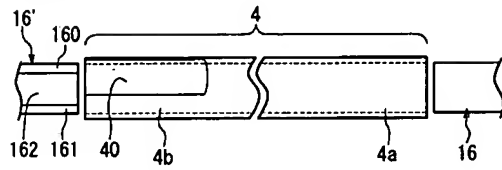
【図 8】



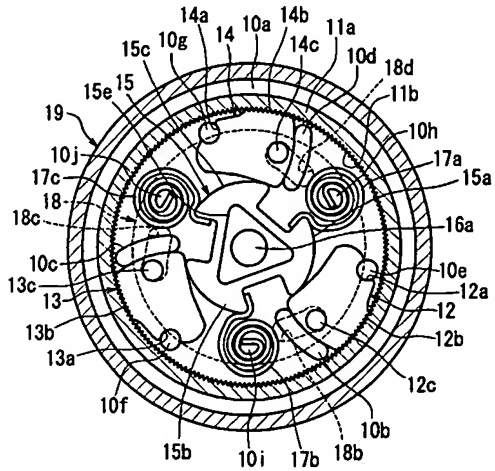
【図 11】



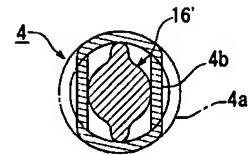
【図 9】



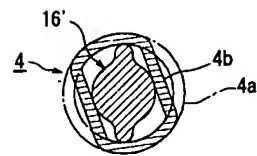
【図 12】



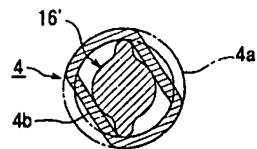
【図 14】



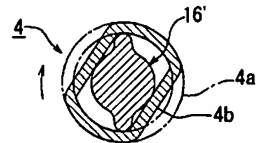
【図 15】



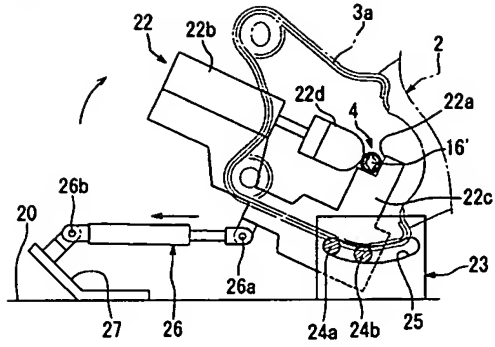
【図 16】



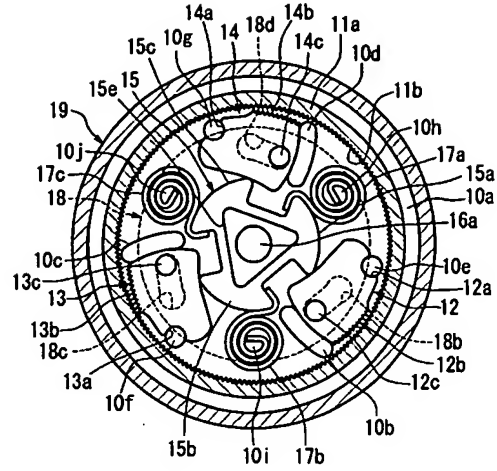
【図 13】



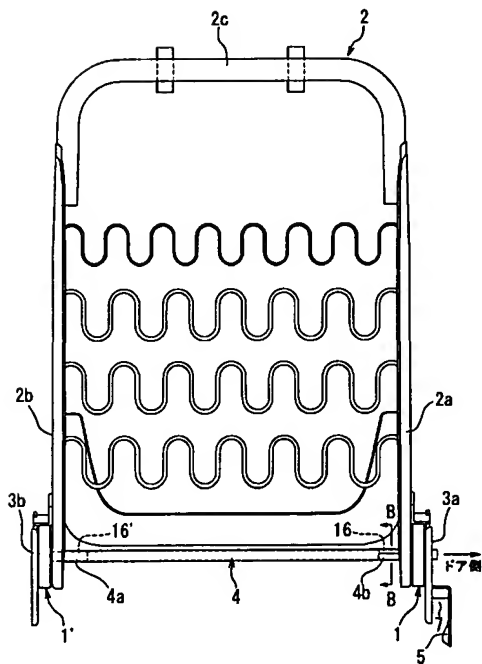
【図 17】



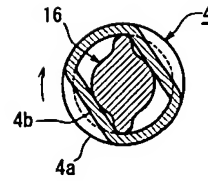
【図 18】



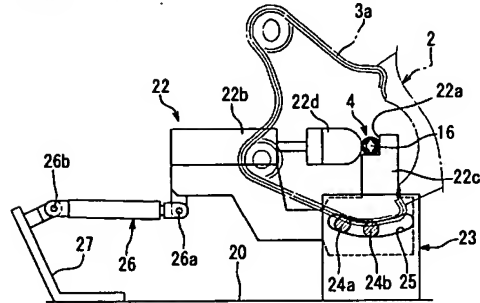
【図 19】



【図 20】

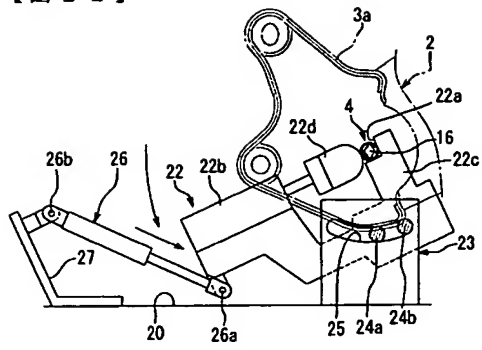


【図 21】

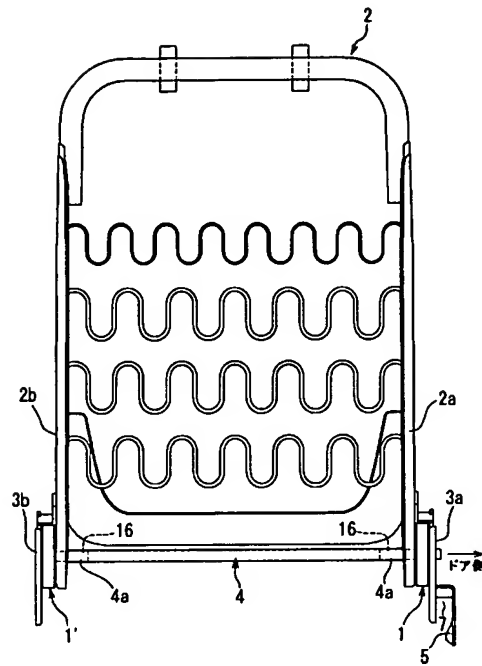




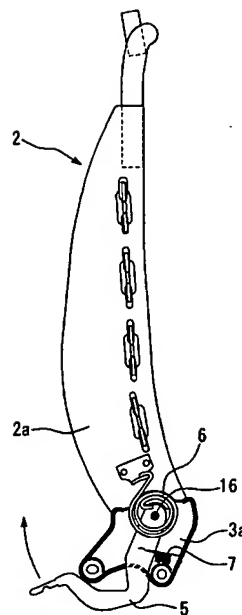
【図 2 2】



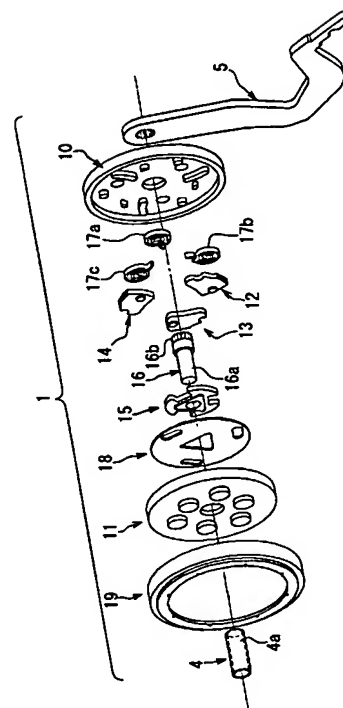
【図 2 3】



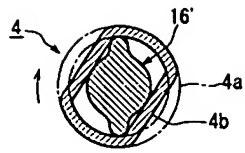
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



【手続補正書】

【提出日】平成14年9月18日(2002.9.18)

【手続補正1】

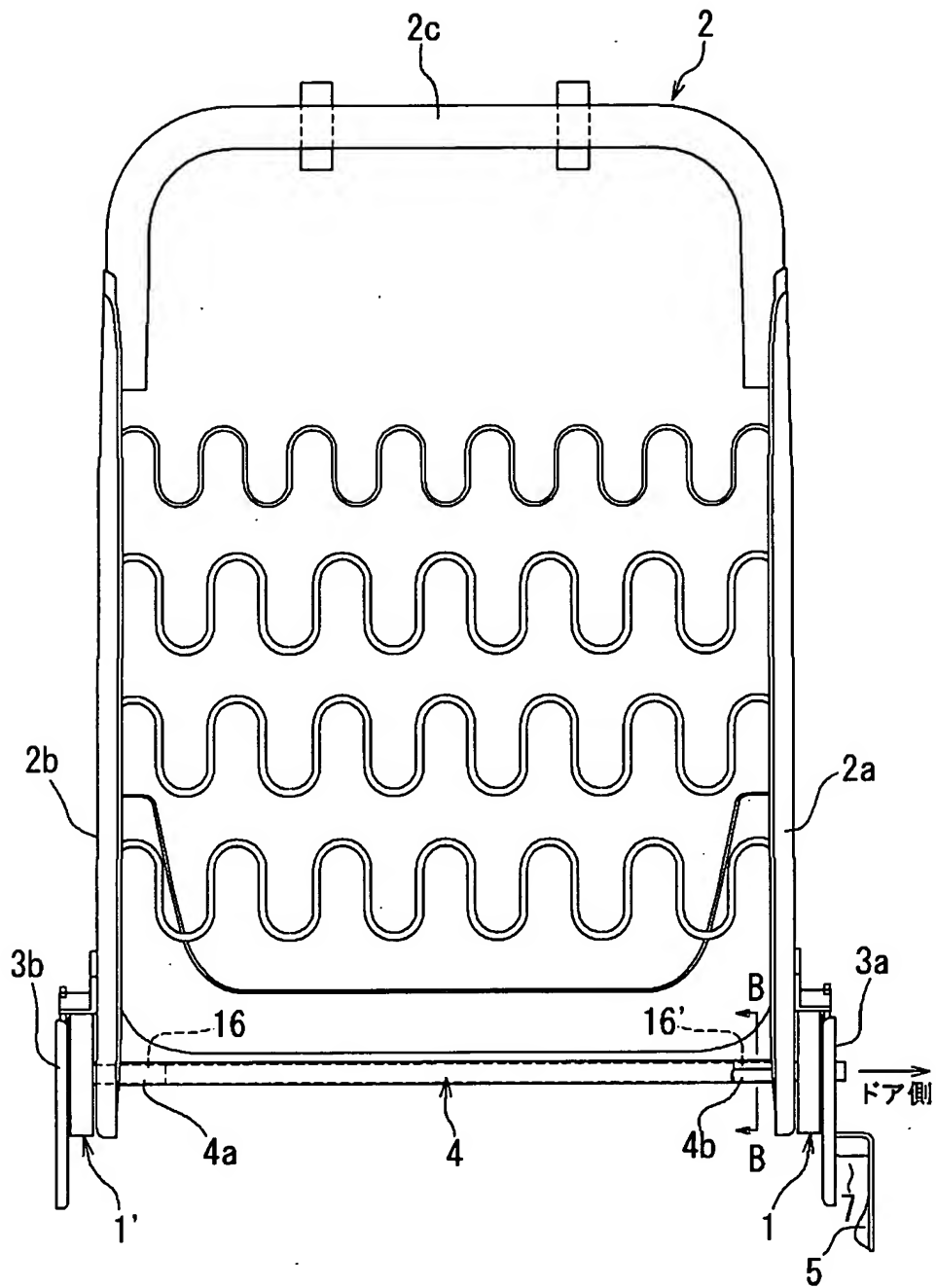
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図19

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 19】



【手続補正 2】

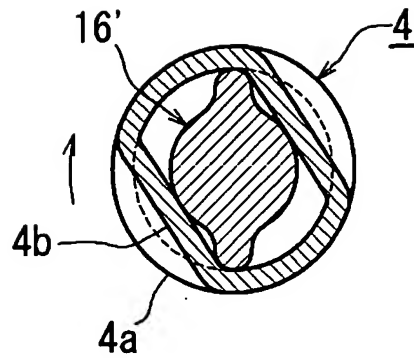
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 20】



【手続補正 3】

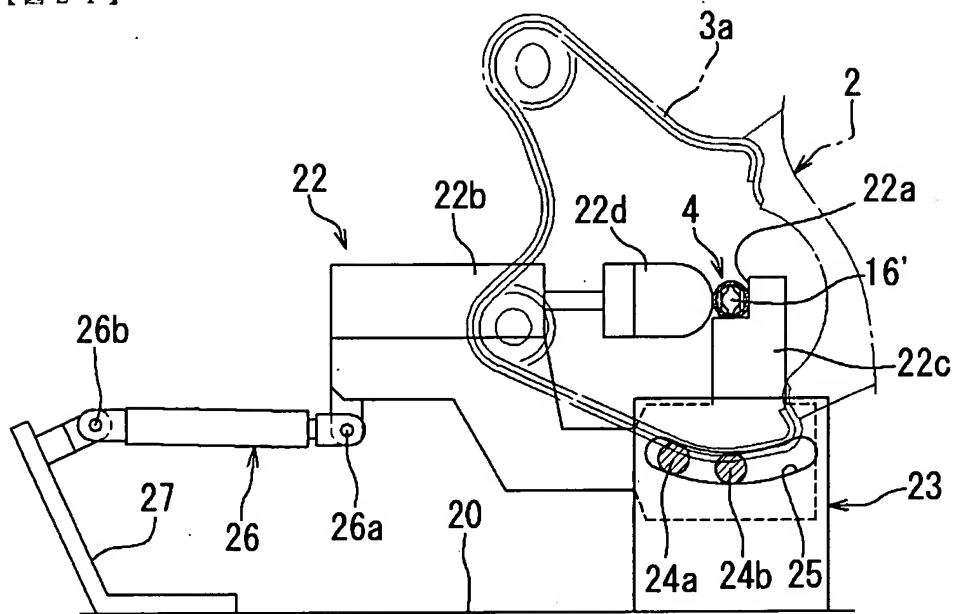
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 21

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 21】



【手続補正 4】

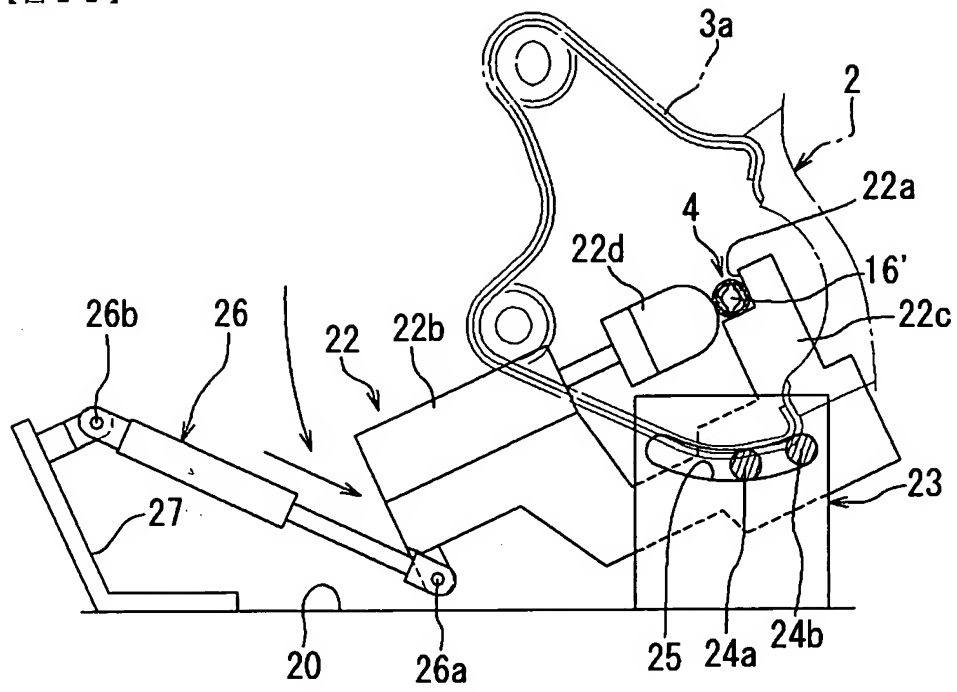
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 22

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 22】



---

フロントページの続き

(72)発明者 吉田 秀智

栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8-1 ティ・エス テック株式会社技術センター内

(72)発明者 坂井 幸二

新潟県三条市大字三柳 3 3 番地 1 株式会社野島製作所内